

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Braassemdreef 1, Roelofarendsveen
Gemeente Kaag en Braassem**

IDDS Archeologie rapport 1424

Colofon

Projectnummer	34050512/52379
In opdracht van	dhr. en mw. Karlas
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.5
Status	definitief

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	9-7-2012	
---------------------	-------------------	----------	--

Goedkeuring

dhr. J. Eichler	Gemeente Kaag en Braassem	10-08-2012	
-----------------	------------------------------	------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, augustus 2012
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van dhr. en mw. Karlas heeft IDDS Archeologie in juli 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Braassemndreef 1 in Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem.

Het plangebied ligt in een veengebied dat is ontstaan gedurende de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor deze perioden is de verwachting voor archeologische resten zeer laag door de ligging van het plangebied diep in het moerassige veengebied. De verwachting voor archeologische resten van vóór de Bronstijd is ook zeer laag. Daarnaast bevinden deze resten zich op een diepte van meer dan 3,0 m –mv en zullen dus niet verstoord worden door de aanleg van de nieuwbouw. Rond de 11^e/12^e eeuw is het veengebied ontgonnen. In de recente tijd is de grond gebruikt als tuingrond en daardoor is het plangebied opgehoogd met een gemiddeld 60 cm dikke laag tuinaarde. Waarschijnlijk is bij de bewerking van de tuinaarde ook de top van het veenpakket verstoord. Vanwege de verstoring is de kans op het aantreffen van archeologische resten in de top van het veen (zeer) laag. Het voorkomen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is bovendien laag vanwege de ligging van het plangebied, dat niet aan het bebouwingslint van Roelofarendsveen ligt, maar erachter, in het gebied dat in gebruik was als tuin, boomgaard, akker en/of weiland.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een geen onverstoorde archeologische niveaus meer bevat, waardoor er naar verwachting geen intacte resten in het plangebied aanwezig zullen zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen	8
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	11
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	12
4.1. Beantwoording vraagstelling	12
4.2. Aanbevelingen	13
4.3. Betrouwbaarheid	13
GERAADPLEEGDE BRONNEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Topografisch Militaire Kaart 1898

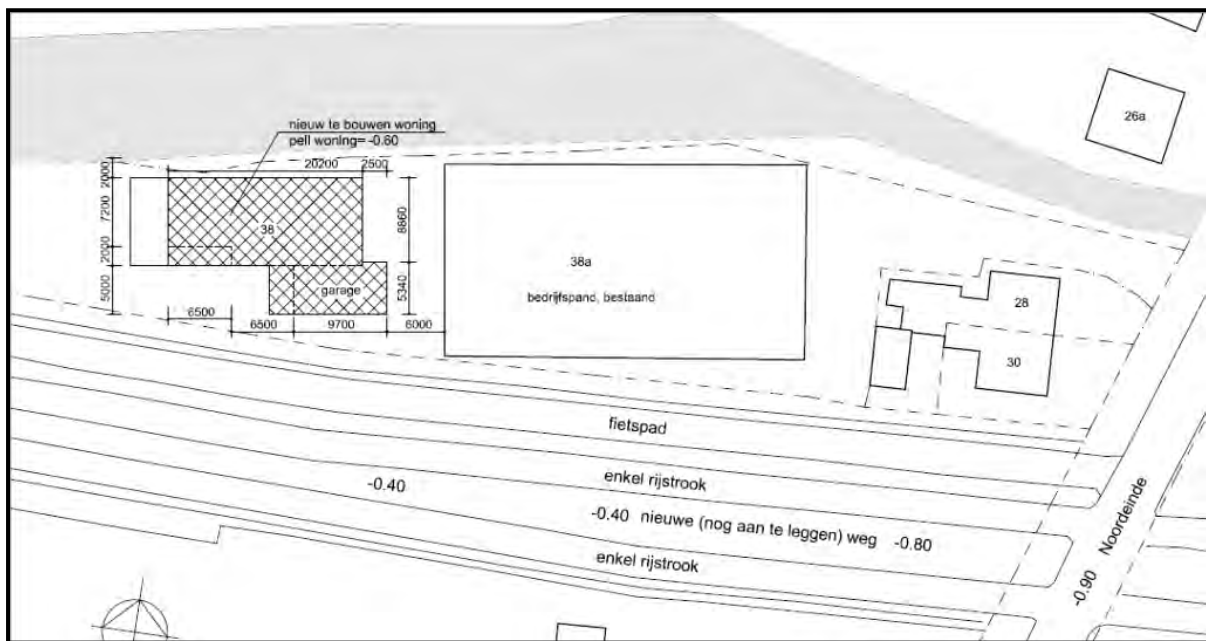
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	52379
<i>Toponiem</i>	Braasemdreef 1
<i>Plaats</i>	Roelofarendsveen
<i>Gemeente</i>	Kaag en Braassem
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Kaag en Braassem, sectie K, nummers 916, 917 en 2475
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	31A
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	103.215/468.325 103.225/468.335 (no) 103.230/468.315 (zo) 103.205/468.310 (zw) 103.205/468.335 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	Circa 325 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Kaag en Braassem Contactpersoon: dhr. J. Eichler Postbus 1 2370 AA Roelofarendsveen Tel: 071-3327272
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	vrijdag 15 juni 2012

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van dhr. en mw. Karlas heeft IDDS Archeologie in juli 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Braasemdreef 1 in Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van een woning in het plangebied¹. Hierbij zal de bodem worden verstoord tot een diepte van 2,0 m –mv over een oppervlak van 325 m². Het gemeentelijke beleid stelt archeologisch onderzoek verplicht bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 50 m² en die dieper reiken dan 0,3 m –mv.



Figuur 1. Plannen in het plangebied voor de nieuwbouw van een woning en de aanleg van een weg.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren / Wilbers 2012):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?

¹ N.B. de aanleg van de nieuwe weg, de Braasemdreef, is niet in dit onderzoek betrokken.

- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt achter de bebouwing van Noordeinde 38a in Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem. In de toekomst wordt een nieuwe weg aangelegd, de Braassemdeef, waaraan het plangebied zal liggen. De nieuwbouw krijgt dan huisnummer 1 aan deze straat.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 325 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,9 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 750 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 750 m is dusdanig gekozen dat de aangetroffen archeologische resten uit Roelofarendsveen bij het onderzoek worden betrokken.



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd) uit 2010 (bron: Bing Maps).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1976) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2006). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

De huidige Hollandse kust is ontstaan toen de zeespiegel begon te stijgen in het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied dat gedeeltelijk afgeschermd werd van de open zee door een reeks zandbanken en -platen. Het plangebied was destijds deel van een uitgestrekt kweldergebied. Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de gaten tussen de zandbanken en -platen geleidelijk verzandden en de reeks zandbanken aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen vond grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003). Vanwege het natte karakter van het veengebied vond bewoning voornamelijk plaats langs de veenstroompjes en rivieren, waar klei en zand werden afgezet en de ondergrond dus steviger was. In de Middeleeuwen werd er niet meer uitsluitend gebruik gemaakt van de natuurlijke waterafvoer, maar werden er ook weteringen gegraven om het veengebied te ontwateren en tegelijk als waterwegen. Vanaf deze weteringen werd het veen vaak afgegraven voor turfwinning. Daarbij verdwenen grote delen van het veenlandschap.

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt in een ontgonnen veenvlakte, waarover mogelijk klei en/of zand is afgezet of opgebracht (Alterra 2006).

De maaiveldhoogte in het plangebied is gemiddeld -0,9 m NAP. Dit is ruim een halve meter lager dan het niveau van de straat Noordeinde en minder dan een halve meter hoger dan de weilanden ten westen van het plangebied. Het plangebied is dus iets opgehoogd in het belang van de bebouwing aan het Noordeinde, maar minder dan ter plaatse van het bebouwingslint.

2.2.3. Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit aarveengronden (Stichting voor Bodemkartering 1976). Dit houdt in dat op het veen een pakket opgebaggerd materiaal van meer dan 50 cm dikte is opgebracht.

Dit materiaal is afkomstig uit de sloten en bestaat uit kleiig veen tot venige klei dat zandig is (de Bakker 1966).

De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Het plangebied heeft een grondwatertrap II, wat duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in de historische kern en langs de ontginningsas van Roelofarendsveen.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd (bijlage 2). In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Binnen 750 m afstand van het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd en een vondstmelding gedaan (bijlage 2). De uitgevoerde booronderzoeken in de omgeving hebben geen aanleiding gegeven tot het adviseren van een vervolgonderzoek omdat de ondergrond verstoord was (Noordeinde 65c: onderzoeksmelding 23158, Spoorstraat 1: onderzoeksmelding 38993, Westeinde (ong): onderzoeksmelding 40729). Direct ten zuiden van het plangebied aan Noordeinde 42 is een bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een plangebied aan Noordeinde 176, Mariaschool, (onderzoeksmeldingen 46256 en 46257). Voor Noordeinde 42 is geen vervolg uitgevoerd, bij Noordeinde 176 is een begeleiding uitgevoerd (onderzoeksmelding 47621). Bij de begeleiding zijn in een oost-west georiënteerde sloot 26 scherven aardewerk uit de 13^{de} tot 19^{de} eeuw aangetroffen, die mogelijk van elders zijn aangevoerd (vondstmelding 419942). Ook zijn er staken gevonden die afkomstig zijn van een eerdere bewoningsfase, maar de top van dit niveau is verdwenen bij de aanleg van de school op dit terrein. Het veen in het plangebied reikt tot meer dan 4 m –mv, dus er is geen aanleiding voor het aantreffen van oudere resten. Bij het onderzoek zijn buiten sloten en staken van hekwerk geen structuren aangetroffen, waardoor er geen aanleiding is tot verder onderzoek op het terrein (Goossens 2011).

Aan Westeinde 52 is een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 38761). Op deze locatie worden nog archeologische resten verwacht, waardoor geadviseerd is een karterend booronderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek is nog niet uitgevoerd.

Het algemene beeld dat wordt geschetst door de resultaten van de onderzoeken uit de omgeving is dat de top van het veenpakket is verstoord door de ontginning en later door de aanleg van bebouwing. Daarmee zijn er geen intacte resten meer aanwezig in de omgeving van vóór de ontginning.

2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied ligt achter een bedrijfspand aan het Noordeinde, de hoofdstraat van Roelofarendsveen, waarlangs de oudste bebouwing is gelegen, waarschijnlijk vanaf de Late Middeleeuwen. Het plangebied is sinds de Late Middeleeuwen waarschijnlijk deel van de tuinen, boomgaarden en weilanden die achter de bewoning langs het Noordeinde aanwezig waren (watwaswaar.nl). Roelofarendsveen is ontstaan bij het ontginnen van het veenlandschap in de Late Middeleeuwen, waarschijnlijk rond de 11^e of 12^e eeuw. Daarvoor bestond het landschap uit een natuurlijk veengebied met mogelijk een laagje klei of zand. Dit gebied was voorafgaand aan de ontginning te nat voor bewoning.

Op de kaart voor het Hoogheemraadschap Rijnland door Floris Balthasar uit 1615 blijkt dat langs het huidige Noordeinde aan beide zijden van de weg bewoning was gelegen. Deze bebouwing is vrijwel direct aan de weg gelegen. De oudste gedetailleerde en betrouwbare kaart van het plangebied is het

kadastraal minuutplan uit 1811-32 (watwaswaar.nl). Op deze kaart is het plangebied in gebruik als tuin en niet bebouwd. Het aannemelijk dat vóór het begin van de 19^e eeuw dit ook niet het geval was, maar niet met zekerheid vast te stellen. Rond het einde van de 19^e eeuw was het plangebied nog steeds in gebruik als tuin (bijlage 6). De bewoning rondom het plangebied dateert uit de tweede helft van de 20^e eeuw, met uitzondering van de woning aan het Noordeinde, die uit de eerste helft van de 20^e eeuw dateert. Ten tijde van dit onderzoek bestond het plangebied nog uit gazon. Het oppervlak is in het verleden opgehoogd met puin en afval (www.bodemloket.nl). Hierdoor ligt het maaiveld wat hoger dan het achterliggend gebied, maar het ligt alsnog lager dan het bebouwingslint langs Noordeinde (www.ahn.nl). Het plangebied is niet verstoord door het graven van leidingen, mogelijk wel door de omwerking van de bovengrond bij het gebruik van het plangebied voor land- of tuinbouw vanaf ten minste de 19^{de} eeuw.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de verwachting volgens de gemeentelijke kaart is het mogelijk om archeologische resten aan te treffen van bewoning vanaf de ontginning van het veenlandschap en het ontstaan van Roelofarendsveen, vanaf de Late Middeleeuwen. Deze resten worden echter eerder direct langs het bebouwingslint verwacht, en niet zo ver daarvan verwijderd als het plangebied ligt (circa 75 m).

Onderzoeken in de omgeving hebben uitgewezen dat de kans groot is dat de ondergrond verstoord is, waarschijnlijk door de ontginning of tuinbouw. De kans is daarom groot dat er geen veraarde veenlaag aanwezig is waarop resten vanaf de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen mogen worden verwacht, noch wordt een veenstroom verwacht in of bij het plangebied. Resten van na de ontginning zullen in het plangebied met name resten van land- en tuinbouw betreffen. Dit houdt in dat de ondergrond mogelijk geroerd is door de omwerking van de bovenlagen. Het plangebied zelf is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest en de dichtstbijzijnde bebouwing dateert pas uit de 20^e eeuw.

Resten van vóór de ontginning hebben een (zeer) lage verwachting omdat Roelofarendsveen diep in het veenlandschap ligt en er geen veenstroompjes stroomden die de bewoning van het gebied waarschijnlijk maakten. Archeologische resten onder het veenpakket, van vóór de Bronstijd, worden niet verwacht binnen de onderzoeksdiepte van 4,0 m –mv. Voor archeologische resten ouder dan de Bronstijd geldt een zeer lage verwachting.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de begroeiing met gras.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Braassemdreef 1 zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4). Van de boringen hebben er vier een diepte van 2,0 m en één een diepte van 4,0 m. Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en een guts van 3 cm. Daarnaast is bij boring 5 met een schep een kijkgat gegraven van ongeveer 80 cm diep om daarmee een duidelijker beeld te krijgen van de opbouw van de bovengrond. Bij de eerste pogingen tot het graven van een kijkgat bij boringen 2 en 4 werden op 60-70 cm diepte plastic drainagepijpen waargenomen. De grond daaromheen was sterk verstoord en week af van de boorbeschrijvingen. Om deze reden is het kijkgat aangelegd bij boring 5 (Figuur 3). Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De lithologische en geologische bodemopbouw bestaat in de boringen uit een drietal pakketten. Onderin, beneden -3,9 m NAP (3,0 m –mv), bevindt zich pakket 1 dat bestaat uit matig siltige klei. De bovenste laag van dit pakket is kalkloos, maar de laag beneden -4,2 m NAP in boring 1 is kalkrijk en bevat dunne zandlaagjes.

Pakket 2 bestaat uit een dikke laag veen. De bovenzijde van dit pakket ligt op -1,6 tot -1,4 m NAP (50-70 cm -mv). Het veen is mineraalarm, bruin van kleur en bevat enkele stukjes hout. Het betreft broekveen. In boring 1 is de bovenste 60 cm van de veenlaag donkerder van kleur.

Pakket 3 ten slotte bestaat uit sterk zandig, bruin/zwart veen. In deze laag zijn wortels, stukken hout, schelpen en kleine stukjes baksteen aanwezig. De laag is duidelijk omgewoeld door graafwerkzaamheden en wordt daarom beschouwd als een antropogene ophoging. De ophooglaag heeft een dikte van 40 cm in boring 3 tot 70 cm in boringen 2 en 5.

In boring 3 is tussen 40 en 100 cm een laag matig siltige klei aanwezig met veenbrokken en sporen van baksteen. Deze kleilaag heeft een vlekkerige, donkergrijze kleur. Aangenomen wordt dat het de vulling betreft van een gedempte sloot

3.3.2. Bodemopbouw

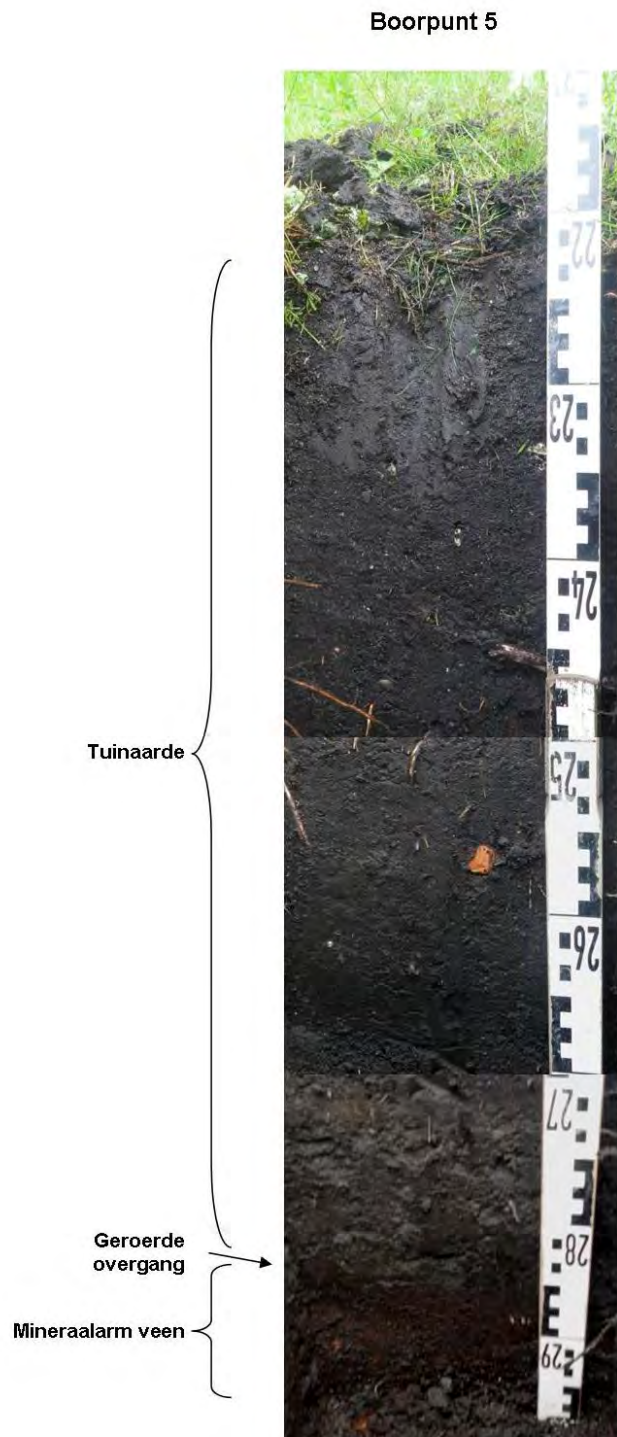
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een gebied met aarveengronden ligt. Dit komt goed overeen met de bodems die zijn aangetroffen in de boringen. In boringen 1, 2, 4 en 5 komt een meer dan 50 cm dik pakket opgebracht materiaal voor, pakket 3. Gezien het voormalige gebruik van de grond voor de teelt van planten en struiken is het aannemelijk dat het gaat om een pakket tuinaarde (figuur 1).

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt op een dik Hollandveen pakket, dat is ontstaan op kwelderafzettingen die dateren van voor de sluiting van de Nederlandse kust ongeveer 5000 jaar geleden. Het veenpakket is opgehoogd met een pakket tuinaarde van gemiddeld 60 cm dik. Bij het bewerken van deze ophooglaag is ook de top van het veen omgewerkt en vergraven.



Figuur 3. samengestelde foto van de bodemopbouw van de bovengrond bij boring 5.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. en mw. Karlas zijn in juli 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Braassembledreef 1 in Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem.

Het plangebied ligt in een veengebied dat is ontstaan gedurende de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor deze perioden is de verwachting voor archeologische resten zeer laag door de ligging van het plangebied diep in het moerassige veengebied. De verwachting voor archeologische resten van vóór de Bronstijd is ook zeer laag. Daarnaast bevinden deze resten zich op een diepte van meer dan 3,0 m –mv en zullen dus niet verstoord worden door de aanleg van de nieuwbouw. Rond de 11^e/12^e eeuw is het veengebied ontgonnen. In de recente tijd is de grond gebruikt als tuingrond en daardoor is het plangebied opgehoogd met een gemiddeld 60 cm dikke laag tuinaarde. Waarschijnlijk is bij de bewerking van de tuinaarde ook de top van het veenpakket verstoord. Vanwege de verstoring is de kans op het aantreffen van archeologische resten in de top van het veen (zeer) laag. Het voorkomen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is bovendien laag vanwege de ligging van het plangebied, dat niet aan het bebouwingslint van Roelofarendsveen ligt, maar erachter, in het gebied dat in gebruik was als tuin, boomgaard, akker en/of weiland.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in een veengebied dat vanaf de Bronstijd is gevormd op kwelderafzettingen.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is verstoord door het gebruik van het plangebied voor de tuinbouw/landbouw.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er zijn geen onverstoorde archeologische niveaus aangetroffen in het plangebied.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De verwachting dat het veenpakket verstoord is, is bevestigd door het veldwerk. Er zijn geen indicaties gevonden die wijzen op het gebruik van het plangebied voor niet-agrarische doeleinden, zoals bewoning vanaf de ontginning. De verwachting van het bureauonderzoek is dus geheel bevestigd. Wel zijn alsnog de kwelderafzettingen in de ondergrond aangetroffen, vanaf een diepte van circa 3,0 m –mv, hoewel deze niet werden verwacht binnen 4,0 m –mv.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

De ondergrond in het plangebied is verstoord en het gebied is pas recent gebruikt voor menselijke activiteiten anders dan land- of tuinbouw. De kans op het aantreffen van intacte resten is daarom zeer klein en er wordt niet verwacht dat resten in het plangebied verstoord worden door de geplande graafwerkzaamheden.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een geen onverstoorde archeologische niveaus meer bevat, waardoor er naar verwachting geen intacte resten in het plangebied aanwezig zullen zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt (archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, deel 15. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Goossens, T.A., 2011: *Sporen en vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd te Roelofarendsveen, archeologische begeleiding sloop Mariaschool (gemeente Kaag en Braassem)*, Archol-rapport 160, Leiden.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Braassembledreef 1 in Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht*, Wageningen.

Websites

watwaswaar.nl
www.ahn.nl/viewer
www.bing.com/maps
www.bodemloket.nl
www.kich.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

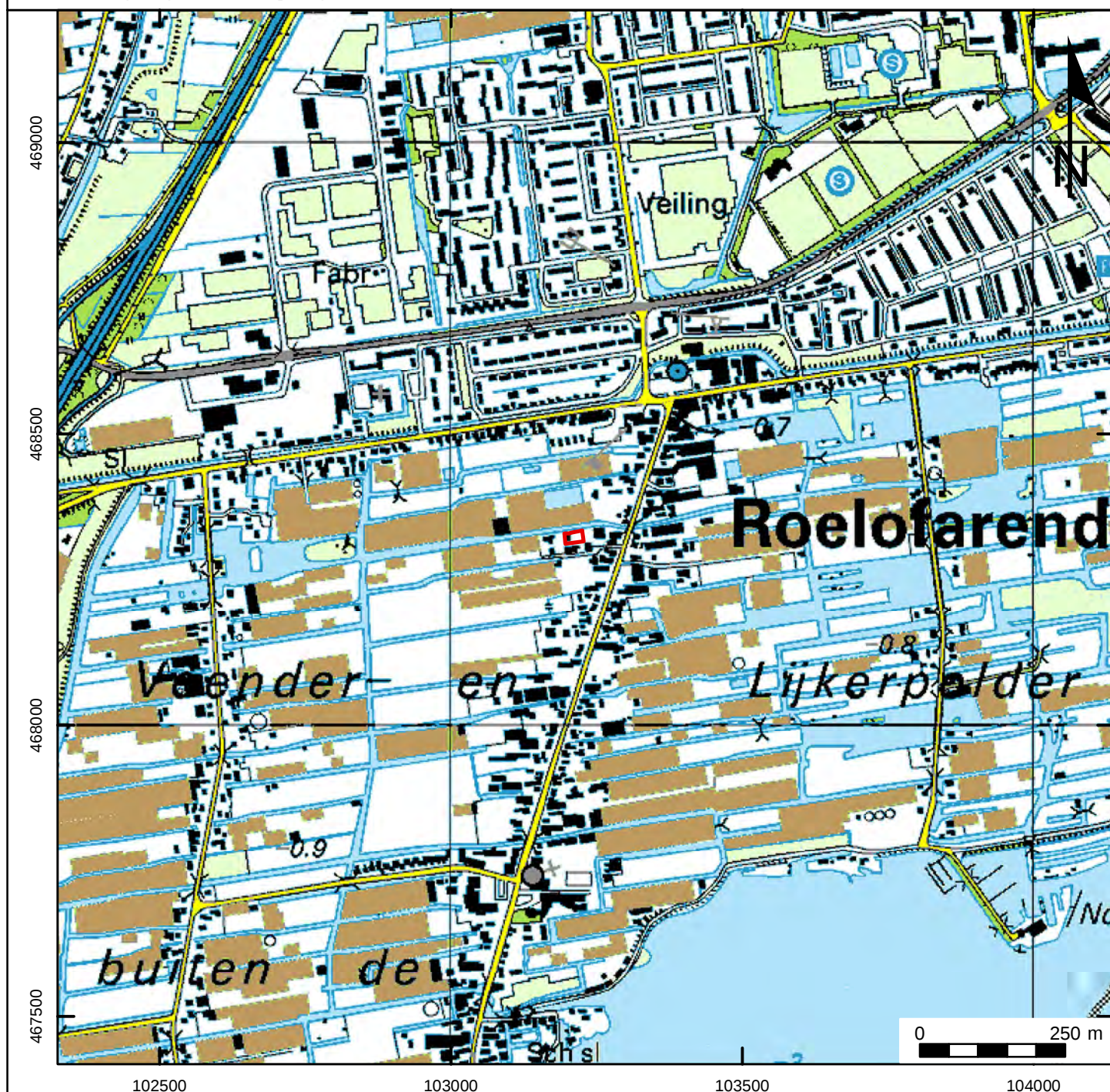
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 34050512

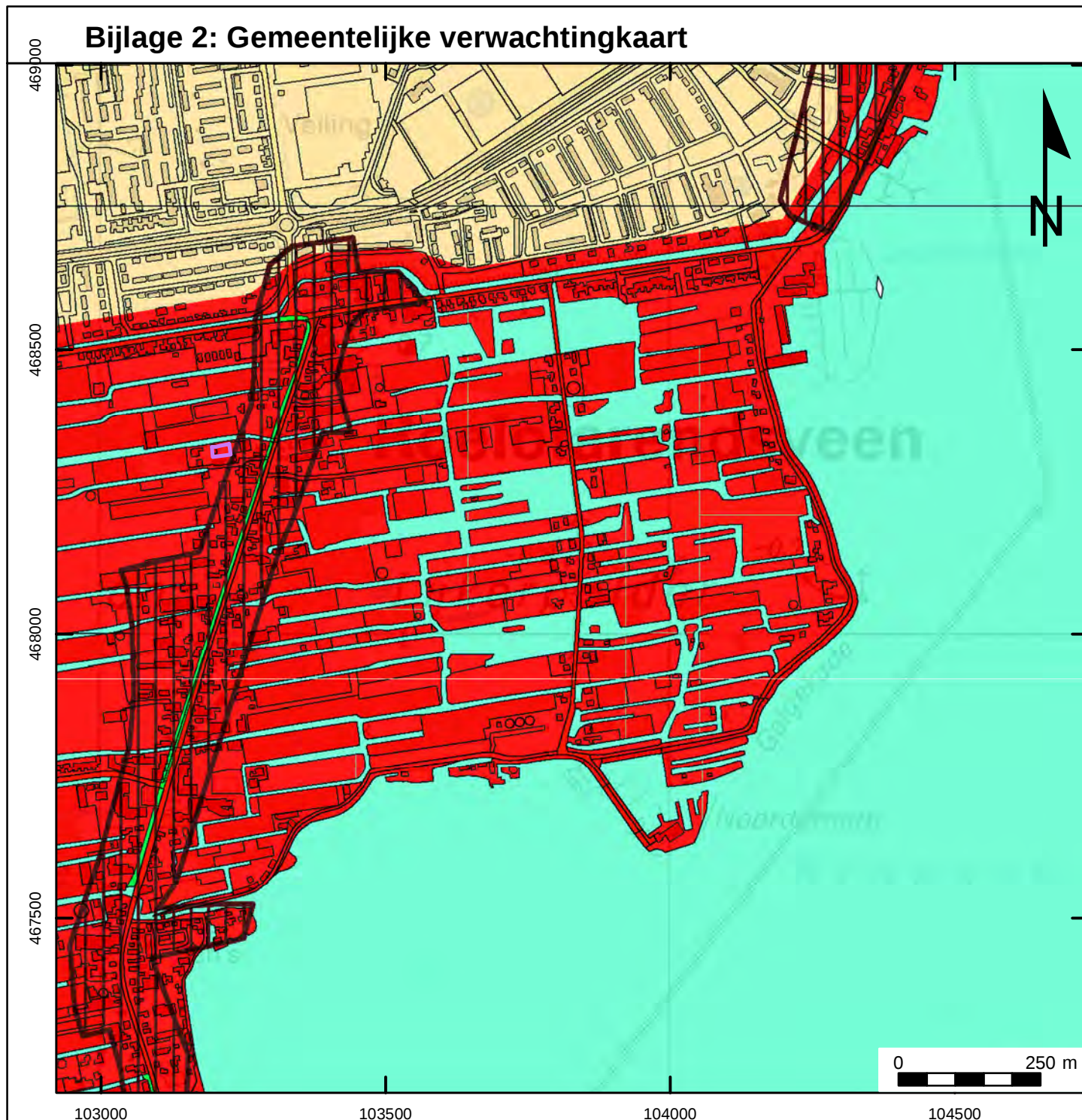
Projectnaam: Roelofarendsveen Braassemddreef 1

Legenda

 Plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingkaart



Projectnummer: 34050512

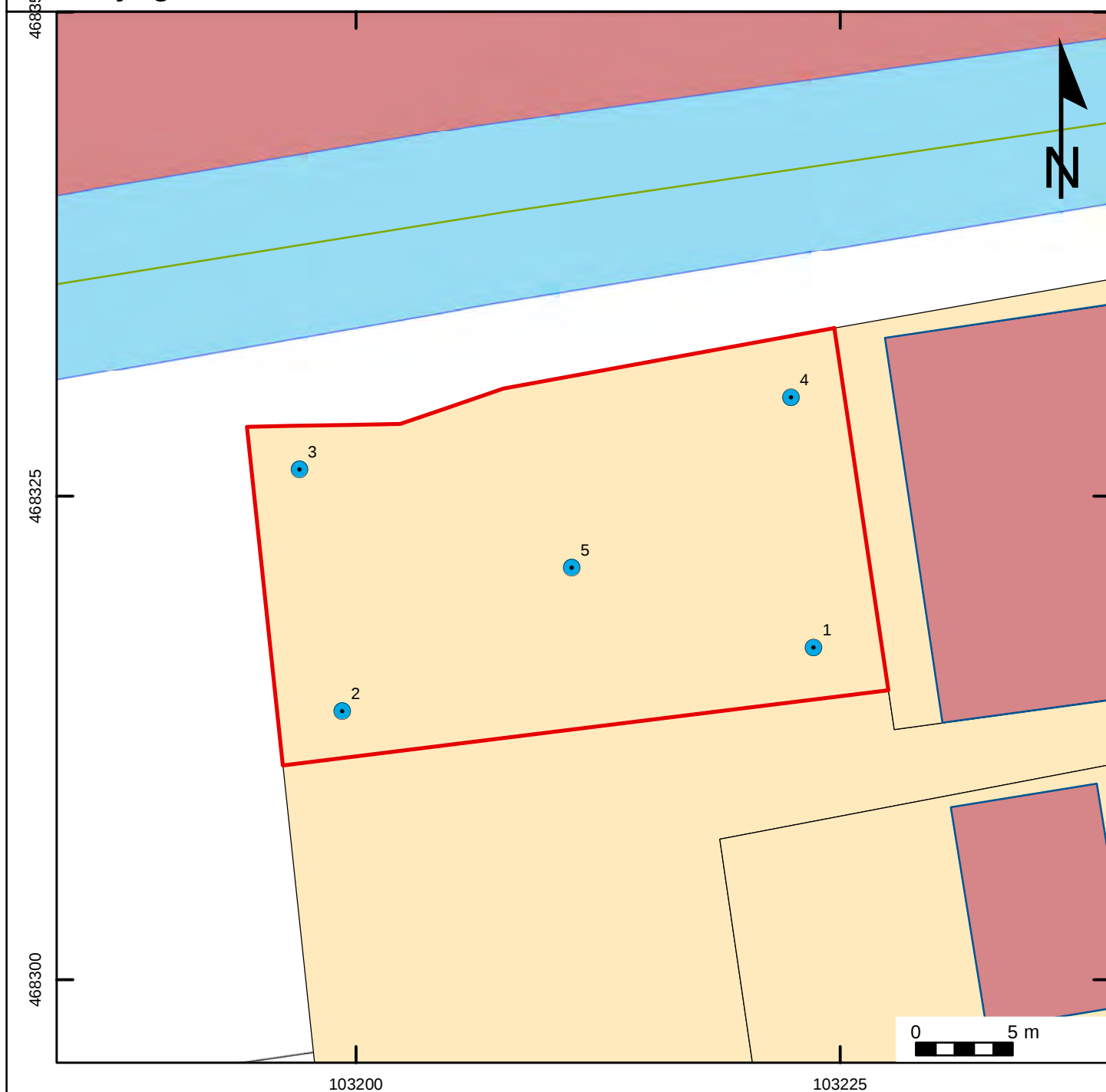
Projectnaam: Roelofarendsveen Braasemdreef 1

Legenda

	Plangebied
<i>Archeologische verwachting</i>	
	Uitloop
	Middelste oeg
	Kant
	Geen verwachting
	Hoog
	(n.v.t. bronsteele archeologie (n. hooggevoerd/verwater))
	(n.v.t. bronsteele archeologie (n. droogte/vastzet))



Bijlage 3: Boorlocatie kaart



Projectnummer: 34050512

Projectnaam: Roelofarendsveen Braassemdreef 1

Legenda

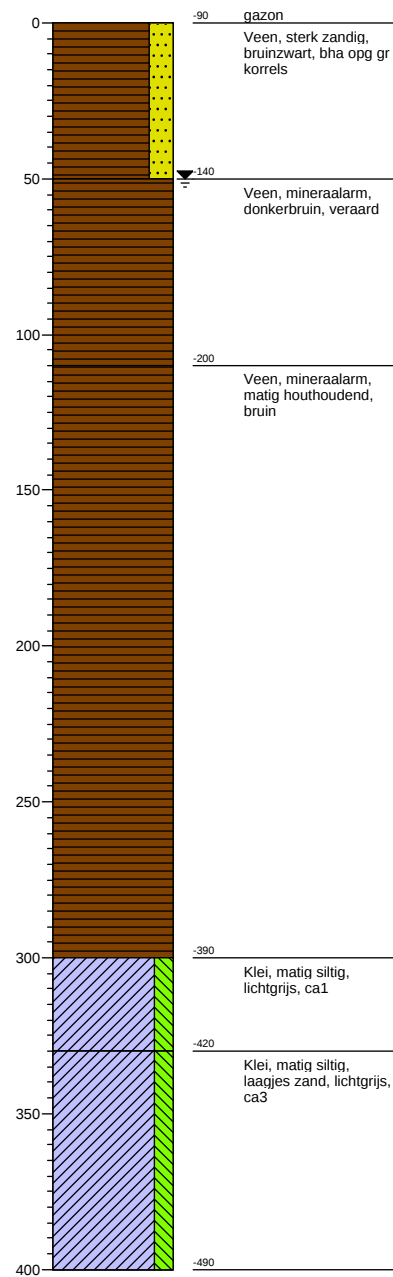
-  Boring
-  Plangebied



Bijlage 4: Boorprofielen

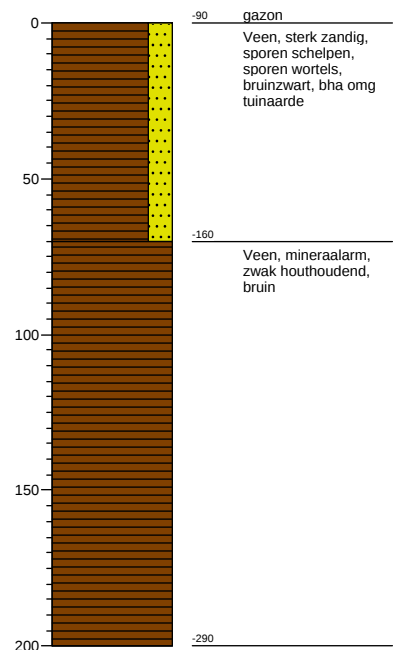
Boring: 1

X: 103216.89
Y: 468326.56
Hoogte (m NAP): -0.9



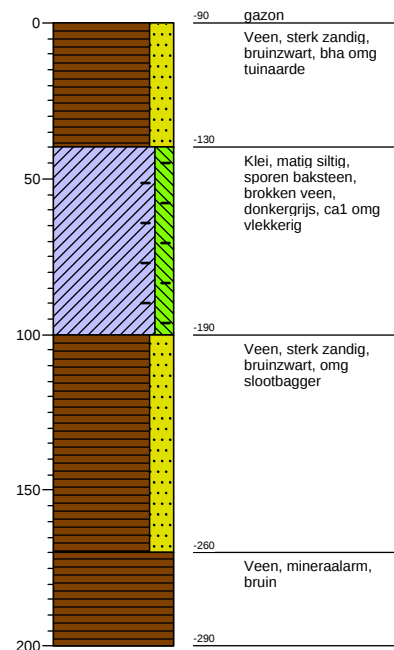
Boring: 2

X: 103228.42
Y: 468318.48
Hoogte (m NAP): -0.9



Boring: 3

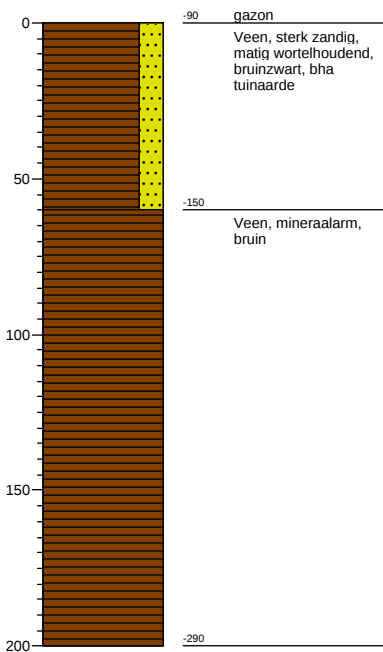
X: 103209.41
Y: 468321.21
Hoogte (m NAP): -0.9



Bijlage 4: Boorprofielen

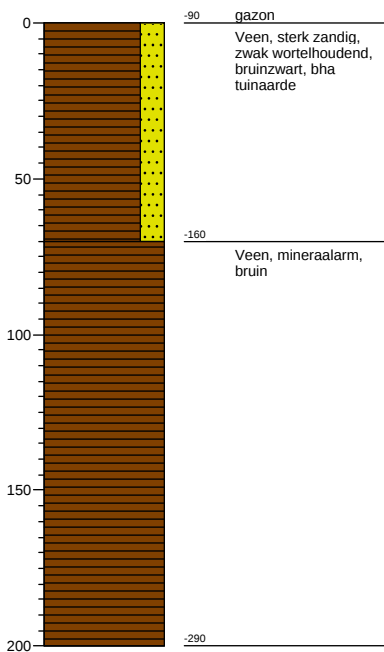
Boring: 4

X: 103209.06
Y: 468334.04
Hoogte (m NAP): -0.9



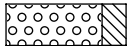
Boring: 5

X: 103225.19
Y: 468333.98
Hoogte (m NAP): -0.9

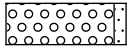


Legenda (conform NEN 5104)

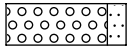
grind



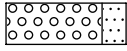
Grind, siltig



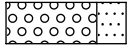
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

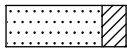


Grind, sterk zandig

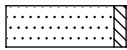


Grind, uiterst zandig

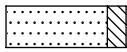
zand



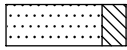
Zand, kleiig



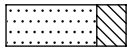
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



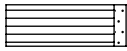
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

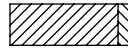


Veen, zwak zandig

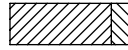


Veen, sterk zandig

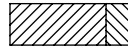
klei



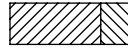
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

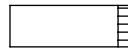


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

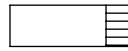
overige toevoegingen



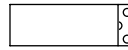
zwak humeus



matig humeus



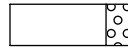
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

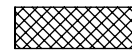
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

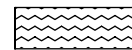
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

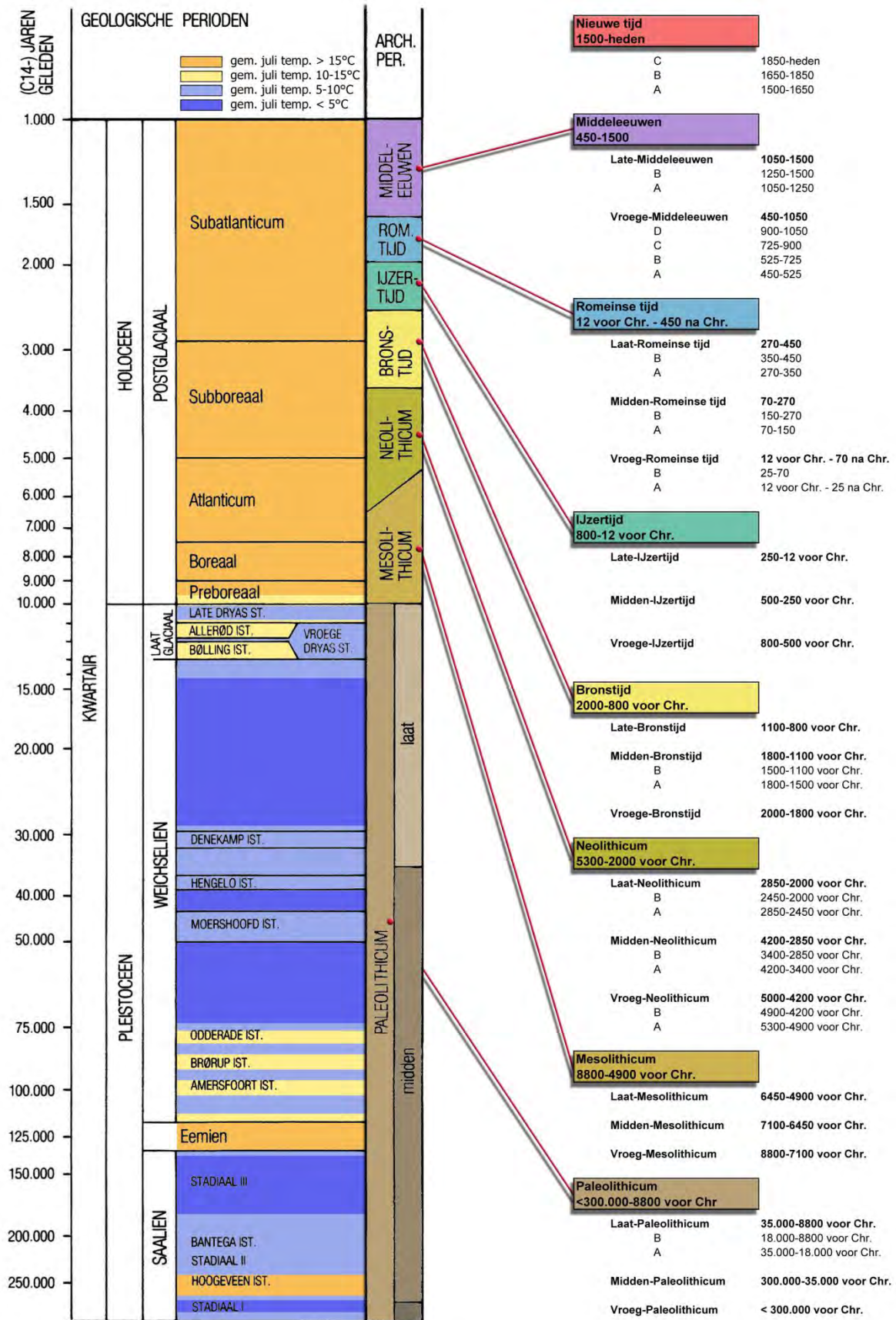
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

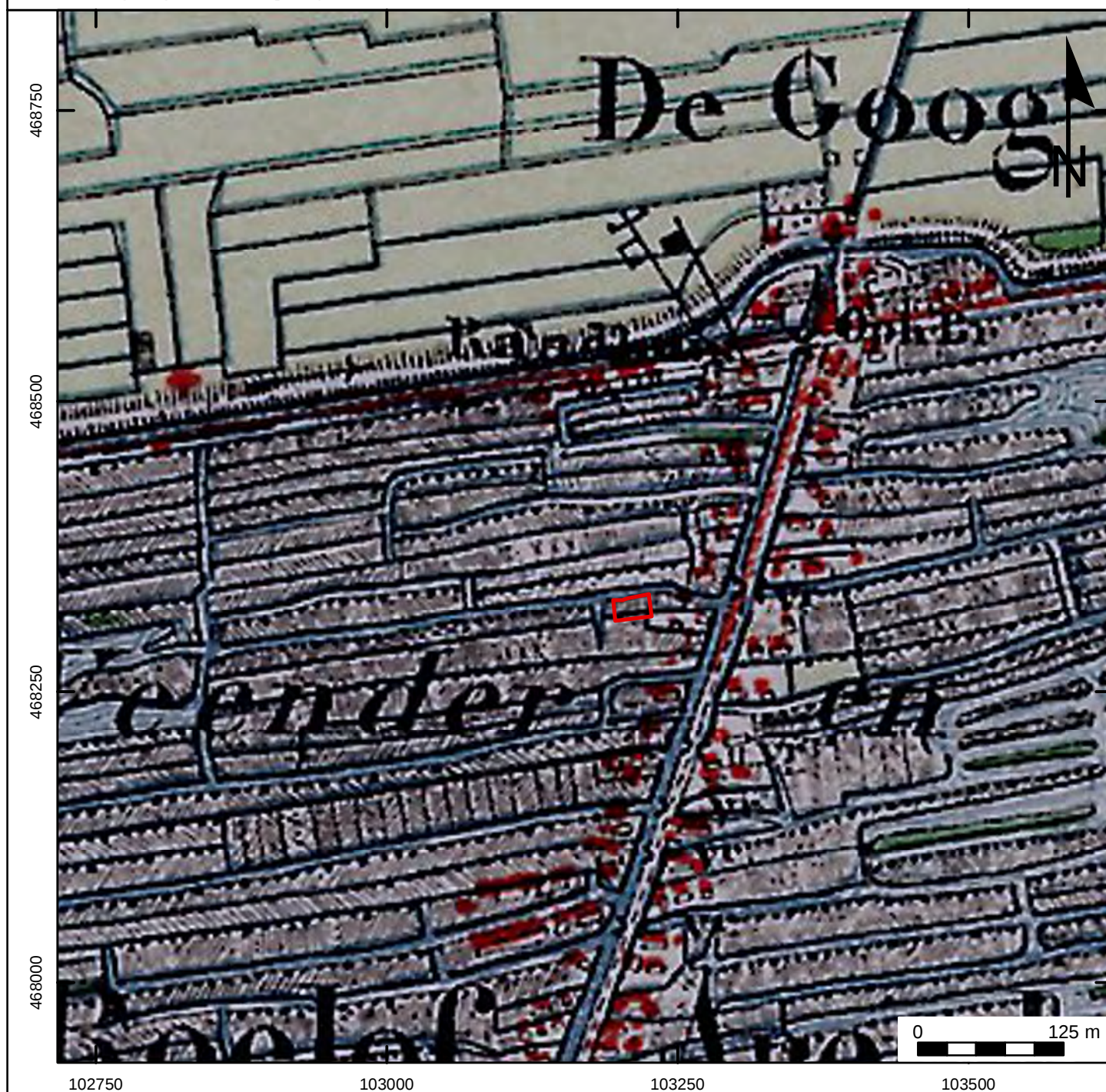
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Topografische Militaire Kaart 1898



Projectnummer: 34050512

Projectnaam: Roelofarendsveen Braassemdreef 1

 Plangebied

